

GEOMETRIA ANALIICA II – AD1 – Questões

- 1) Um plano secciona uma esfera de raio 15cm. A distância do centro da esfera ao plano alfa é de 12cm. Calcule a área da secção obtida.(1,5 pontos)
- 2) (a) Prove que se $(\vec{u}, \vec{v}, \vec{w})$ são L.I. então $(\vec{u} + \vec{v} + \vec{w}, \vec{u} - \vec{v}, 3\vec{v})$ e' L.I..(1,5 pontos)
(b) Prove que $(\vec{u} - 2\vec{v} + \vec{w}, 2\vec{u} + \vec{v} + 3\vec{w}, \vec{u} + 8\vec{v} + 3\vec{w})$ e' L.D. quaisquer que sejam os vetores \vec{u} , \vec{v} e \vec{w} . (1,5 pontos)
- 3) Dada a reta r:
$$\begin{cases} x = 1+t \\ y = t \\ z = t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$
 e os pontos A(1,1,1) e B(0,0,1), encontre o ponto da reta r que é eqüidistante do ponto A e do ponto B. (2 pontos)
- 4) Duas partículas efetuam movimentos descritos pelas leis:
 $X_1 = (0,0,0) + t(1,2,4)$, $t \in \mathbb{R}$ e $X_2 = (1,0,-1) + t(-1,-1,-1)$, $t \in \mathbb{R}$. Haverá colisão entre as partículas? Justifique. (2 pontos)
- 5) Encontre as equações paramétricas do plano que contem os pontos A(1,1,0) e B(1,-1,-1) e é paralelo ao vetor $\vec{v}=(2,1,0)$ (1,5 pontos)